

## **JP3101864**

Publication Title:

**EXTRUSION LAMINATING METHOD**

Abstract:

Abstract of JP3101864

**PURPOSE:**To simply produce a product having a highly glossy surface with mat rolls without exchanging the rolls by applying water to the surface of a cooling roll at the coiling side during extrusion laminating. **CONSTITUTION:**Molten resin is extruded between a pressing roll 3 and a cooling roll 4 with a T-shaped extrusion die 6 and laminated on a base sheet 1. During this extrusion laminating, water and/or alcohol is applied to the surface of the cooling roll 4 with a feeding and applying device 5 set at the coiling side. A product having a highly glossy surface can simply be produced with mat or semimat rolls without exchanging the rolls. The releasability of the surface of the laminated resin from the cooling roll is improved and productivity is enhanced.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

-----  
Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-101864

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)4月26日

B 05 C 5/02  
B 29 C 47/02

47/04  
59/00  
59/04

A  
Z

7425-4F  
7425-4F  
7425-4F  
9045-4F  
9045-4F  
4F

// B 29 L 9:00

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 押出ラミネート法

⑯ 特 願 平1-238935

⑰ 出 願 平1(1989)9月14日

⑱ 発 明 者 久 保 武 大阪府高槻市成合中ノ町1-33

⑲ 出 願 人 恵和商工株式会社 大阪府大阪市東淀川区上新庄1丁目2番5号

⑳ 代 理 人 弁理士 角田 嘉宏

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

押出ラミネート法

### 2. 特許請求の範囲

圧力ロールと冷却ロールのロールニップ間に、押出T型ダイで熔融樹脂を押出し、基材シートの表面上にラミネートする押出ラミネート法において、

巻き取り側より冷却ロール表面に、水及び/又はアルコールを塗布することにより強光沢表面を付与することを特徴とする押出ラミネート法。

### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、圧力ロールと冷却ロールのロールニップ間に、押出T型ダイで熔融樹脂を押出し、基材シートの表面上にラミネートする押出ラミネート法に関する。

(従来技術及び発明が解決しようとする課題)

従来、一般に、ポリエチレン、ポリプロピレ

ン等の合成樹脂を紙などの基材シートに押出ラミネートする方法としては、第3図に示したように、基材シート1を供給ロール2より、押圧ロール3ならびに冷却ロール4のロールニップ間に連続的に供給し、両ロールの上方に配設された押出T型ダイ6から熔融状態の合成樹脂を基材シート1表面に落下させて、押出コーティングし、次いで冷却ロール4と押圧ロール3の押圧により圧着一体化して、適宜別の巻き取りロール8にて巻き取る方法である。

この場合、使用する冷却ロールとしては、通常、その最終製品の性状に合わせて、所謂「艶消し」と言われる製品を製造するために使用される、ロール全周面を微小な起伏を有するように処理した所謂「マットロール」、若しくは、所謂「ミラー」と言われる製品を製造するために使用される、ロール全周面を鏡面仕上げ処理した所謂「ミラーロール」、又は、言わば両ロールの中間的ロールである「セミマットロール」などを使用している。従って、上述のように

最終製品の性状に対応するためには、一旦、操業を停止し、所望の製品性状に対応したロールと交換しなければならず、その為、煩雑な交換作業ならびに生産能率の低下などの問題があった。

また、ちなみに従来の押出ラミネート法では、特に、EVA樹脂などのホットタック性の強い樹脂をラミネートする場合には、ラミネート後のシート基材の冷却ロールからのリリース性（剥離性）が悪く、樹脂がロール表面に接着し、基材切断等のトラブルを生じるおそれがあった。

従って、本発明の目的は、上述の従来技術の課題に鑑み、マットロール若しくはセミマットロールを使用して、ロールを交換することなく「ミラー」製品を製造することが可能な方法を提供することを目的とする。

（課題を解決するための手段）

本発明は上述の課題ならびに目的に鑑み発明なされたものであって、その要旨とするところは、圧力ロールと冷却ロールのロールニップ間

に、押出T型ダイで溶融樹脂を押出し、基材シートの表面上にラミネートする押出ラミネート法において、

巻き取り側より冷却ロール表面に、水及び／又はアルコールを塗布することにより強光沢表面を付与することを特徴とする押出ラミネート法である。

以下、本発明について、添付図面を参照して詳細に説明する。

第1図において、基材シート1を供給ロール2より、押圧ロール3ならびに冷却ロール4のロールニップ間に連続的に供給し、冷却ロールの近傍の巻き取り側に配置した供給塗布装置5から、水、又は水とアルコールを冷却ロール4の巻き取り側に供給して塗布しつつ、両ロールの上方に配設された押出T型ダイ6から溶融状態の合成樹脂7を基材シート1表面に落下させて、押出コーティングし、次いで冷却ロール4と押圧ロール3の押圧により圧着一体化して、適宜別の巻き取りロール8にて巻き取られる。

ここで、使用する冷却ロールは、マットロール、セミマットロールの何れでも使用可能であるが、マットロール若しくはセミマットロールを使用した場合には、上述の供給塗布装置の作動を制御することによって、最終製品の性状を選択できるので、本発明の効果が期待できる。

すなわち、これは、マットロール若しくはセミマットロールの場合には、第2図に示したようにその全周面が微小な凹凸が形成され、製品の表面もこれに対応して微小な凹凸が形成されて、所謂「艶消し」製品となるが、水、又は水とアルコールを塗布した場合には、水、又は水とアルコール9がロール表面の凹部10に均に入り込み、ロール表面が平滑となり、押出コーティングされる面がその平滑な表面で成形され、ミラーロールを使用した場合と同じ鏡面となるからである。

また、本発明で使用する供給塗布装置6であるが、これは別に限定されるものではなく、上述のような均一な塗布効果が期待されるもので

あれば良く、ロールコーティング、スプレーコーティング等が用いられ、例えば「ロータリーダンプニング装置」（Weko社製）は液体の揮散が少なく効率良く塗布できる。

さらに、本方法において使用する合成樹脂としてはポリエチレン等の合成樹脂で溶融押出しが可能であれば特に限定されるものではなく、基材シートとしては紙、不織布、フィルムなどのある程度柔軟性を有するものであれば良く最終製品の用途によって適宜選択することが可能である。

#### 実施例1

基材シートとして上質紙(75 g/m<sup>2</sup>)を用い、冷却ロールの近傍の巻き取り側に配置した供給塗布装置から、水70%、エタノール30%の混合溶液を2.8 g/m<sup>2</sup>の割合で、冷却ロールの巻き取り側に供給して塗布しつつ、押出用樹脂としてポリエチレンを押出温度 320℃で、押出T型ダイから紙面上に樹脂を厚さ20μmで押出コーティングし、次いで冷却ロールと押圧ロールの押

圧により圧着一体化して(冷却ロールの速度は200 ㎥/分)、通貫別の巻き取りロールにて巻き取った。尚、この際に使用した冷却ロールはセミマットロール(KRB=1.875)を使用した。この冷却ロールで上記混合液を塗布しないで製造した場合の平滑度800 秒に対して、出来上がった製品の平滑性をベック平滑度で測定したところ約1 万秒以上で、強光沢の製品が得られた。

#### 比較例 1

上記実施例1 に従った本発明品B、従来のセミマット品A、及び従来のミラー品Cについて、各々JIS P 8142に従って光沢度試験を行った。その結果を下記の表1 に示した。

測定結果*		A	B	C
光沢度%	最大	67.7	92.3	91.6
	最小	64.9	85.4	76.5
	平均	65.1	88.9	85.0

注記: \* …75度の角度で測定。

A …6ヶ所測定

B …6ヶ所測定

C …32ヶ所測定(サンプル数4 ×測定箇所8)

、押出コーティングの際に巻き取り部において発生する静電気が抑制され、良好な製品が製造できること、

等幾多の作用効果を奏する極めて優れた発明である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の押出ラミネート法の概略を説明する斜視図、第2図は、冷却ロールの一部拡大断面図、第3図は、従来の押出ラミネート法の概略を説明する斜視図である。

1…基材シート、2…供給ロール、3…押圧ロール、4…冷却ロール、5…供給塗布装置、6…押出T型ダイ、8…巻き取りロール。

#### (作用・効果)

本発明の押出ラミネート法によれば、巻き取り側より冷却ロール表面に、水及び/又はアルコールを塗布して押出ラミネートを実施するので、

- (1) マットロール若しくはセミマットロールを使用して、ロールを交換することなく簡単に強光沢表面を有する製品を製造することが可能であること、
- (2) ラミネート後の樹脂表面の冷却ロールからのリリース性(剥離性)も良好であり、それによって生産性の向上が期待できること、
- (3) 上記リリース性の向上により、冷却ロールの表面積を小さくすることが可能となり、従来のような大径の冷却ロールが必要でなくなる。さらに、冷却ロールを小さくすれば、押出Tダイとニップ間のエアギャップを小さくでき、接着性の向上も期待できること、ならびに、
- (4) 冷却ロールに水などの溶液を塗布するので

特許出願人代理人氏名  
弁理士 角 田 嘉 宏



